

BEPO * P36 88-306191/43 *SU 1389-789-A
Leg muscle strength developing equipment - has disc weights
selected by cam operated rods spring-loaded in tube radial openings
and engaged in weights channels

BELORUSSIAN POLY 20.11.86-SU-150555

(23.04.88) A63b-23/04

20.11.86 as 150555 Add to 1258447 (121RB)

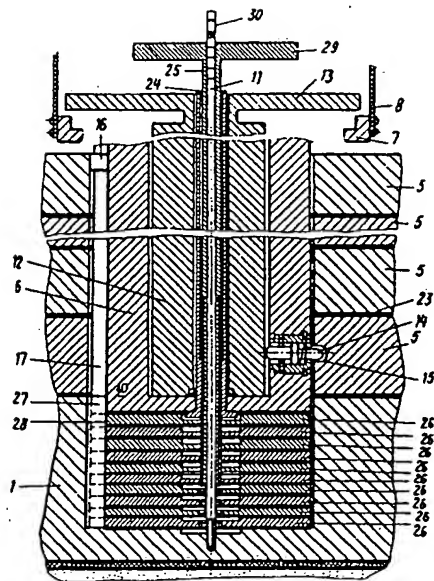
Leg muscles developing equipment as based on parent cert. now
includes disc form base (1) mounted in sports hall floor pit and
carrying guiding rods with threaded on them weights (5). Tube (6) is
located in discs central openings and fitted with brackets (7) to
which straps (8) are attached. The straps are connected to the
persons belt. Shaft (11) is secured to tube (6) bottom (10) and carries
sleeve cam (12) with handle (13). Equispaced, spring loaded radial
plungers (14) are mounted in tube wall and their ends inserted in the
weights (5) channels (15) when pressed by sleeve cam (12) by
rotating handle (13). Additional hollow shaft (24) is located in cam
(12) and fixed to tube (6) bottom. Screwed sleeve (25) is located in
the shaft and fitted with handle. Packet of small weights (26) is
placed under tube (6). Sleeve (25) is engaged with weights (26) by
slot and finger (28,27). Main shaft (11) is mounted inside sleeve (25)
and has scale (30) on top.

Required weights (5) and (26) are set by rotating handles (13) and
(29) and moving arrows according to scales (21) and (30). Cam (12)
pushes rods (14) which are engaged on corresponding weights
channels (15). Person attaches body belt to straps (8) and exercises
squats. When person rises, tube (6) is lifted together with weights (5)
and (26) which are located above the weight (5) engaged by the rods.
Noise is reduced by rubber liners fitted between the discs.

USE/ADVANTAGE - Leg muscles developing equipment is more
effective. Bul.15/23.4.88 (4pp Dwg.No.3/3)
N88-232127

© 1988 DERWENT PUBLICATIONS LTD.
128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England
US Office: Derwent Inc.
Suite 500. 6845 Elm St. McLean, VA 22101
Unauthorised copying of this abstract not permitted.

SU 1389789A Cont.



© 1988 DERWENT PUBLICATIONS LTD.
128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England
US Office: Derwent Inc.
Suite 500. 6845 Elm St. McLean, VA 22101
Unauthorised copying of this abstract not permitted.



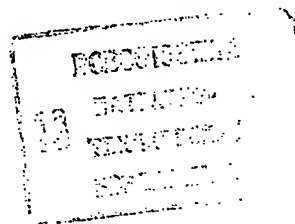
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1389789** **A2**

(5D) 4 A 63 B 23/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

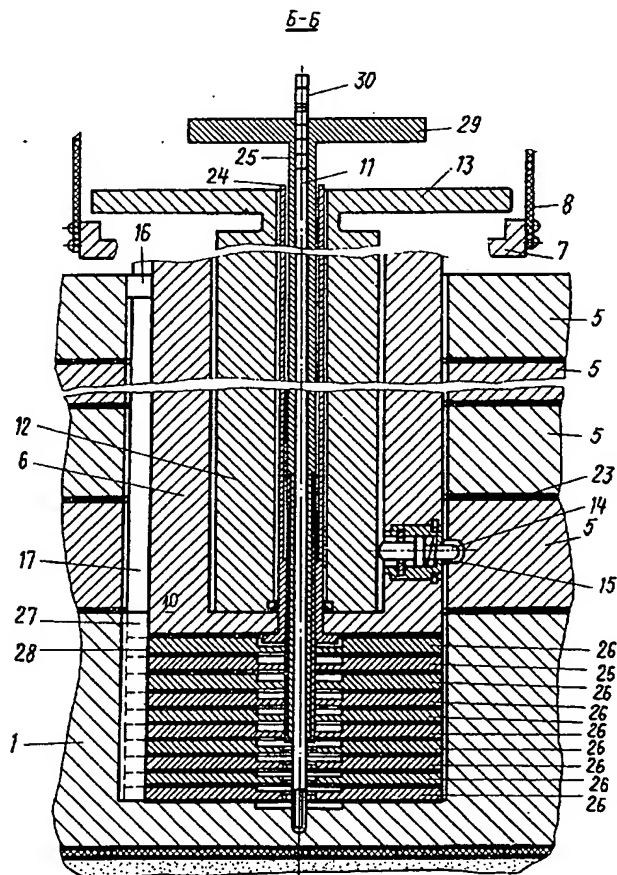
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(61) 1258447
(21) 4150555/31-12
(22) 20.11.86
(46) 23.04.88. Бюл. № 15
(71) Белорусский политехнический институт
(72) И. В. Бельский, А. Н. Лагуткин,
А. Э. Павлович и А. Д. Цымбал
(53) 685.648(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1258447, кл. А 63 В 23/04, 1985.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАЗВИТИЯ
СИЛЫ МЫШЦ НОГ

(57) Изобретение позволяет повысить эффективность тренировки мышц ног тяжелоатлетов путем обеспечения мелкой градации величин поднимаемых грузов. Устройство содержит размещенные в яме на направляющих грузовые диски 5. В осевых отверстиях дисков установлена трубчатая стойка 6 со штырями 7. К последним прикреплен ремень 8.



Фиг. 3

(19) **SU** (11) **1389789** **A2**

для соединения с поясом тяжелоатлета. В днище трубчатой стойки 6 закреплена ось 11. На оси сидит кулачковая втулка 12 с рукояткой 13. В стенках стойки установлены подпружиненные штоки 14 для вхождения их в пазы дисков от взаимодействия с кулачковой втулкой 12 при ее повороте за рукоятку 13. Внутри кулачковой втулки 12 расположена дополнительная полая винтовая ось

24, жестко закрепленная в днище трубчатой стойки 6. Внутри оси 24 расположена полая винтовая втулка 25 с рукояткой. Под трубчатой стойкой 6 расположен пакет мелких грузовых дисков 26. Втулка 25 служит для зацепления с дисками 26 с помощью пазового соединения 28 и пальца 27. Основная ось 11 размещена внутри втулки 25 и имеет на верхней части шкалу 30. 3 ил.

1

Изобретение относится к спорту, служит для развития силы мышц ног спортсменов, преимущественно тяжелоатлетов, которым приседания со штангой на плечах противопоказаны из-за появляющейся боли в поясничной области позвоночника, и является усовершенствованием изобретения по авт. св. № 1258447.

Цель изобретения — повышение эффективности тренировки.

На фиг. 1 изображено устройство, общий вид; на фиг. 2 — разрез А—А на фиг. 1; на фиг. 3 — разрез Б—Б на фиг. 2.

Устройство для развития силы мышц ног (фиг. 1) содержит опорное дисковое основание 1, закрепленное в фундаменте ямы 2 под полом 3 (платформы) спортзала. На опорном основании 1 закреплены направляющие шпильки 4, на которые навешиваются грузовые диски 5. В отверстиях грузовых дисков 5 расположена трубчатая стойка 6, имеющая зацеп с приваренным штырем 7. К штырю 7 прикреплен петлевой ремень 8, за который крепится поясной ремень 9 спортсмена. Труба выполнена в виде стакана.

В днище 10 (фиг. 2 и 3) трубы 6 закреплена ось 11, на которой посажена с возможностью вращения кулачковая втулка 12. Втулка 12 снабжена рукояткой 13. В стенках трубы закреплены радиально подпружиненные штоки 14. На внутренней поверхности грузовых дисков 5 выполнены пазы 15 для вхождения штоков 14 при нажатии на них кулачковой втулки 12.

На внутренней поверхности одного из грузовых дисков 5, например верхнего, имеются пальцы 16, входящие в пазы 17 трубы 6. Пазы 17 являются направляющими для пальцев 16.

Концы шпилек 4 крепятся в плите 18. Плита 18 выполнена съемной и имеет люк 19, закрываемый съемной крышкой 20. В люк 19 имеет возможность входить труба 6 со штырем 7, ремнями 8 и 9, кулачковой втулкой 12 и рукояткой 13.

На торце трубы 6 нанесена шкала 21 веса, а на рукоятке 13 — стрелка-указа-

2

тель 22 веса. Между грузовыми дисками 5 для снижения шума установлены резиновые прокладки 23.

Кроме того, внутри кулачковой втулки 12 и соосно с ней расположена дополнительная полая винтовая ось 24, жестко закрепленная на трубчатой стойке 6. Внутри оси 24 расположена полая винтовая втулка 25 для зацепления с дополнительными мелкими грузовыми дисками 26, которые расположены под трубчатой стойкой 6 внутри дискового основания 1. Причем диски 26 связаны с основанием 1 посредством закрепленного на нем дополнительного пальца 27 и выполненного в каждом диске 26 паза 28. Винтовая втулка 25 снабжена рукояткой 29, а верхний конец оси 11 — градуированной шкалой 30.

Устройство используется следующим образом.

Крышкой 20 открывается люк 19. Вращением рукоятки 13 и совмещением стрелки 22 на рукоятке со шкалой 21 на торце трубы 6 устанавливают необходимую для поднятия величину грузов, а рукояткой 29 и совмещением верхнего края рукоятки 29 с делением шкалы 30 добавляют эту величину мелкими грузами 26. При этом (фиг. 2) своими выступами кулачковая грузовая втулка 12 надавливает на штоки 14, расположенные напротив пазов 15 одного из грузовых дисков 5. Эти штоки входят в пазы 15. Кулачковая втулка 12 фиксируется за счет вхождения соседних штоков 14 в выемки 15, винтовая втулка 25 входит в зацепление с определенным количеством грузов 26.

Затем спортсмен пристегивает к своему поясному ремню 9 петлевой ремень 8, закрепленный на штыре 7 трубы 6, и производит приседания. При подъеме труба 6 вместе с зафиксированным диском 5, а также с дисками 5, расположенными выше зафиксированного, и с зацепленными мелкими грузами 26 перемещается вверх по шпилькам 4. При этом грузовые диски 5, расположенные ниже зафиксированного диска 5, а

также незацепленные грузы 26, остаются на месте на опорном диске 1 (фиг. 1).

При опускании труба 6 с дисками 5 перемещается вниз. Снижению шума способствует посадка нижнего поднимаемого диска 5 на резиновую прокладку 23 верхнего поднимаемого диска 5 (или опорного диска 1).

Для установки другого поднимаемого веса опять воздействуют на рукоятки 13 и 29. При этом фиксация трубы 6 от вращения осуществляется пальцем 16 верхнего грузового диска, расположенным в пазу 17 трубы 6, а фиксация грузов 26 — пальцем 27, который расположен в пазах 28 грузов 26. После окончания тренировки ремень 9 снимается с ремня 8, люк 19 закрывается крышкой 20.

Устройство можно также использовать и для развития силы мышц рук, предплечья, спины, груди и т. д. В этом случае спортсмен руками непосредственно или через брус тянет на себя ремень 8, поднимая трубу 6 с зафиксированным грузом или же в упоре лежа, зафиксировав ремень 8 на шее или спине, отжимается от пола 3.

Техническое обслуживание обеспечивается за счет освобождения плиты 18 от шпильки 4 и поднятия плиты 18 вверх.

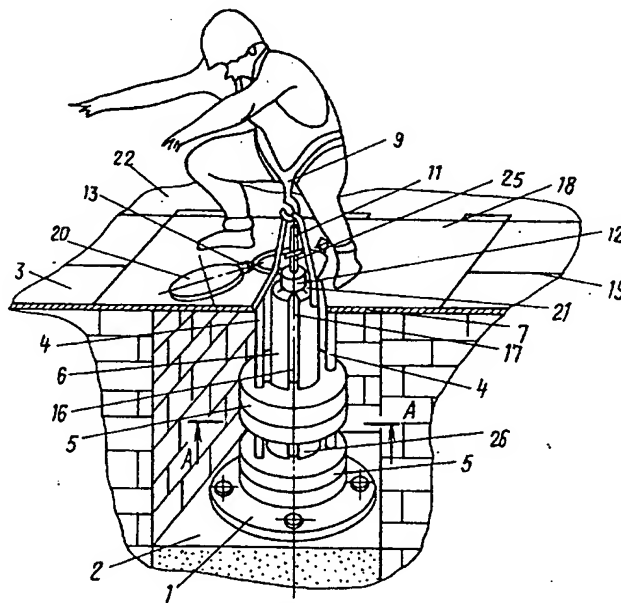
Таким образом, применение предлагаемого устройства позволяет не только тренироваться спортсменам, у которых при приседании со штангой на плечах появляются боли в поясничной области позвоночника, но и значительно обезопасить сам процесс тренировки, так как все перемещающиеся части с большим весом расположены в закрытом месте. Кроме того, отпадает необ-

ходимость в непосредственном навешивании грузовых дисков спортсменам, достаточно лишь повернуть рукоятку 13 на нужную метку шкалы 21, а также рукоятку 29 на нужную метку шкалы 30. Применение плиты 18 с закрывающейся крышкой 20 люком 19 позволяет освободить площадь зала для других видов спорта. Все это способствует повышению удобства использования устройства. Выполнение на устройстве других силовых упражнений повышает универсальность его использования.

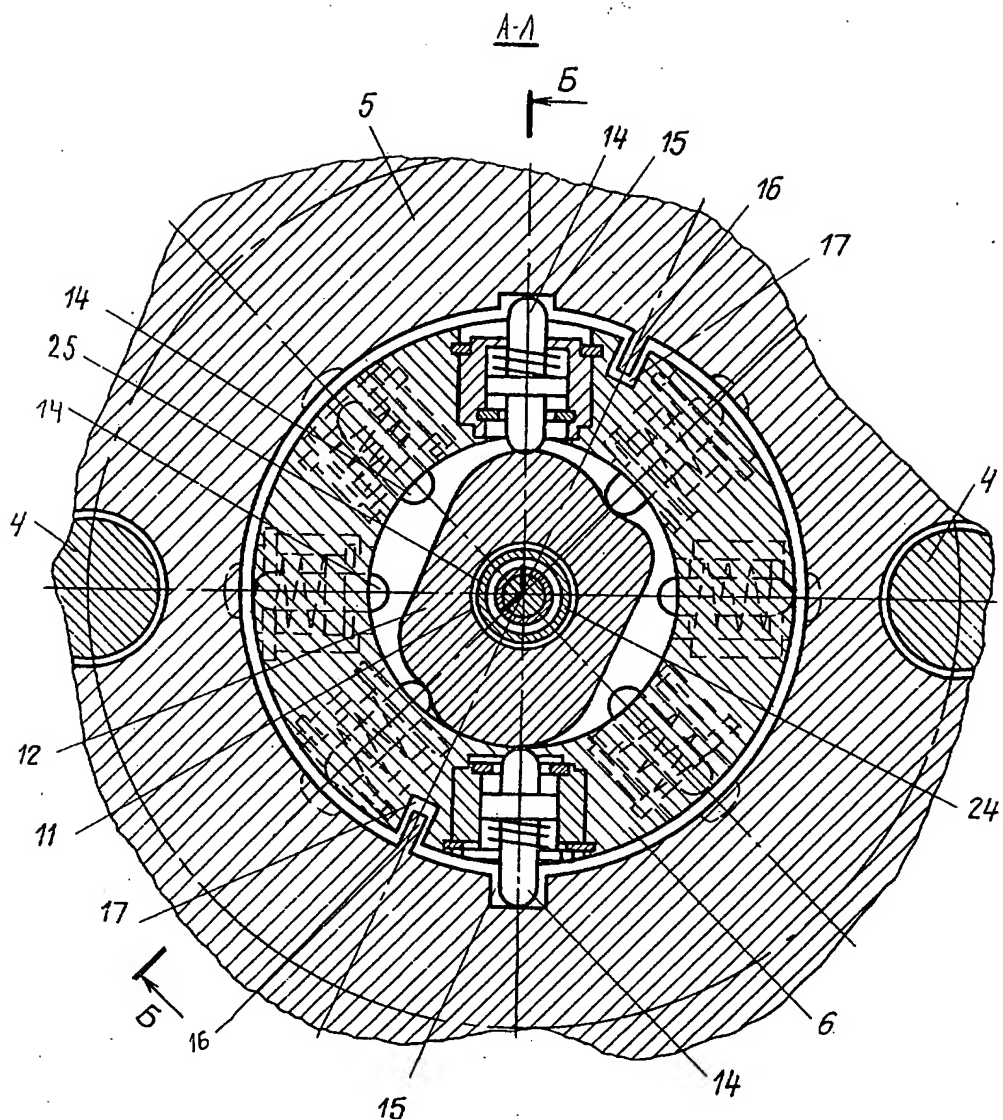
Дополнительная установка винтовой пары 25—24 с рукояткой 29 и мелкими грузами 26 позволяет еще более повысить эффективность использования устройства за счет более плавного изменения величин поднимаемого веса.

Формула изобретения

20 Устройство для развития силы мышц ног по авт. св. № 1258447, отличающееся тем, что, с целью повышения эффективности тренировки, оно снабжено дополнительным пакетом мелких грузовых дисков, установленных на дисковом основании под трубчатой стойкой, полый винтовой осью, жестко закрепленной на трубчатой стойке и расположенной в полости кулачковой втулки концентрично основной оси, и полый винтовой втулкой с рукояткой, установленной в полости винтовой оси для зацепления с мелкими грузовыми дисками, при этом основная ось установлена коаксиально с винтовой втулкой и мелкими грузовыми дисками, а последние связаны с основанием посредством пазов и закрепленного на нем пальца.



Фиг. 1



Фиг. 2.

Редактор Л. Зайцева
Заказ 1597/5
ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж—35, Раушская наб., д. 4/5
Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.